

DERWENT-ACC-NO: 2003-095097

DERWENT-WEEK: 200309

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Composition for oxidation dyeing of human hair,
comprises 2-aminophenol and/or 4-aminophenol developers
in an aqueous carrier and dihydroxyacetone

INVENTOR: LORENZ, H

PATENT-ASSIGNEE: GOLDWELL GMBH(GOLDN)

PRIORITY-DATA: 2001DE-1018892 (April 18, 2001)

PATENT-FAMILY:	PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
EP 1250910 A1	October 23, 2002	G	008	A61K 007/13	
DE 10118892 A1	October 24, 2002	N/A	000	A61K 007/13	

DESIGNATED-STATES: AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK
NL PT RO SE SI TR

APPLICATION-DATA:	PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
EP 1250910A1	N/A	2002EP-0008217	April 18, 2002	
DE 10118892A1	N/A	2001DE-1018892	April 18, 2001	

INT-CL (IPC): A61K007/13

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 1250910A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Composition for dyeing human hair comprises developer(s) selected
from 2-aminophenol and 4-aminophenols in an aqueous carrier and 0.01-10 wt.% of
dihydroxyacetone (DHA).

DETAILED DESCRIPTION - Composition for dyeing human hair comprises developer(s)
selected from 2-aminophenol and 4-aminophenols of formula (I) in an aqueous
carrier and 0.01-10 wt.% DHA.

R = 1-3C alkyl, 1-3C hydroxyalkyl or halogen; and

n = 0-2.

USE - For oxidation dyeing of human hair.

ADVANTAGE - Hair dyes containing DHA give lustrous intense hair colors that are
superior to those obtainable in the absence of DHA.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: COMPOSITION OXIDATION DYE HUMAN HAIR COMPRISE AMINOPHENOL
AMINOPHENOL DEVELOP AQUEOUS CARRY

DERWENT-CLASS: D21 E24

CPI-CODES: D08-B06; E10-E02F1; E10-E04J; E26-C;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

G011 G100 H1 H100 H141 H4 H401 H441 H8 M280
M320 M414 M510 M520 M531 M540 M782 M904 M905 M910

Q252 Q311 Q342 R023

Specific Compounds

00625K 00625M

Registry Numbers

0625U

Chemical Indexing M4 *01*

Fragmentation Code

G011 G100 H1 H100 H141 H4 H401 H441 H8 M280
M320 M414 M510 M520 M531 M540 M782 M904 M905 M910
Q252 Q311 Q342 R023 W003 W030 W123

Specific Compounds

00625K 00625M

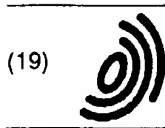
Registry Numbers

0625U

Chemical Indexing M3 *02*

Fragmentation Code

G013 G100 H1 H100 H141 H4 H401 H441 H8 M280



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 250 910 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(51) Int Cl.7: **A61K 7/13**

(21) Anmeldenummer: **02008217.8**

(22) Anmeldetag: **18.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **GOLDWELL GmbH**
64280 Darmstadt (DE)

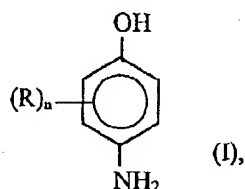
(72) Erfinder: **Lorenz, Heribert**
64401 Gross-Bieberau (DE)

(30) Priorität: **18.04.2001 DE 10118892**

(54) **Haarfärbemittel**

(57) Die Haarfärbung wird wesentlich intensiviert, wenn man einem Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)

worin R eine C₁-C₃-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C₁-C₃-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol und vorzugsweise mindestens eine Kupplersubstanz in wäßriger Grundlage 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, zusetzt.



EP 1 250 910 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarfärbemittel auf Basis eines mit Peroxid reagierenden Oxidationsfarbstoff-Systems, das dauerhafte intensive Farbtöne liefert, die entweder als solche angewandt werden, oder, in Kombination mit weiteren Entwickler- und/oder Kupplersubstanzen, zur Erzielung weiterer Farbnuancen benutzt werden können.

[0002] Die nach wie vor in Haarfärbemitteln meist eingesetzten Entwicklersubstanzen sind 1,4-Diaminobenzol (p-Phenylendiamin) und 1-Methyl-2,5-diaminobenzol (p-Toluylendiamin). Die Verwendung dieser Substanzen wird den farotechnischen Wünschen der Anwender zwar weitgehend gerecht, es gibt jedoch immer noch Farbnuancen, die dadurch nicht voll erreicht bzw. noch intensiviert werden können.

[0003] Es wurde auch bereits vorgeschlagen, diese Lücke durch Verwendung alternativer Entwicklersubstanzen zu schließen. Dies ist in beschränktem Umfang möglich durch den Einsatz von 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol (vgl. EP-A 7537 und EP-B 400 330); jedoch müssen dann Abstriche in der Farbintensität anderer Nuancen hingenommen werden.

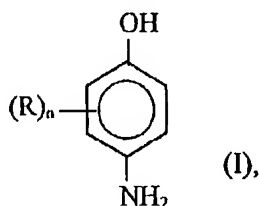
[0004] Eine weitere befriedigende Lösung dieses Problems wird auch durch den in der EP-A 615 743 beschriebenen Einsatz von 2-(2'-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol bzw. dessen wasserlöslichen Salzen als Entwicklersubstanzen in Haarfärbemitteln erreicht.

[0005] Auch die einschlägige Verwendung von 4-Aminophenolen und 2-Aminophenol ist bereits vorgeschlagen worden.

[0006] Selbst dadurch bleiben jedoch noch farotechnische Wünsche offen.

[0007] Die Erfindung geht daher von der Aufgabenstellung aus, ein Haarfärbemittel zu schaffen, das zur Herstellung einer großen Anzahl von Farbtönen geeignet ist und vor allem eine besonders intensive glänzende Färbung bewirkt.

[0008] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein solches Haarfärbemittel mindestens ein mit Peroxid reagierendes Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthält, das ausgewählt ist aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)



worin R eine C₁-C₃-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C₁-C₃-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyacetone, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

[0009] Bevorzugte Oxidationsfarbstoffvorprodukte sind in diesem Zusammenhang 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

[0010] Vorzugsweise enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens eine Kupplersubstanz, die ausgewählt sein kann aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlorphenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N,N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol, α-Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylenedioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methyldioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol, 5-Amino-2-methoxyphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.

[0011] Damit soll jedoch der Zusatz weiterer Entwickler- und Kupplersubstanzen keineswegs ausgeschlossen sein.

[0012] Bei Anwendung dieser Zusammensetzungen auf Basis einer üblichen Grundlage werden nach der Oxidation mit Peroxid sehr ausdrucksvolle, intensive, dauerhafte Haarfärbungen erhalten, die durch Zusatz entsprechender weiterer Entwickler- und

[0013] Kupplersubstanzen noch zu anderen Farbnuancen variiert werden können.

[0014] Auch die zusätzliche Mitverwendung weiterer, an sich bekannter Entwicklersubstanzen ist möglich. Hierbei

sind insbesondere noch substituierte p-Phenylendiamine wie 2,5-Diaminotoluol, 2-n-Propyl- bzw. 2-Ethyl-p-phenylen-
damin, 2,6-Dimethyl-p-phenylen-diamin, 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol, 1-Amino-4-bis-(2'-hydroxyethyl)aminobenzol,
2-(2-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol, 4,4'-Diaminodiphenylamin, 4-Aminodiphenylamin, 2-Amino-5-N,N-diethyl-
aminotoluol, 4-Amino-N-ethyl-N-isopropylanilin, 2-Chlor-p-phenylen-diamin, 1-β-Hydroxyethyl-2,5-diamino-4-chlor-
benzol, 1-β-Hydroxyethyl-2,5-diamino-4-methylbenzol, 2-Methoxy-p-phenylen-diamin, N,N-Diethyl-p-phenylen-diamin,
1-Amino-4-β-methoxyethyl-aminobenzol, 1-Dimethylamino-4-aminobenzol, 1-Hydroxy-2,5-diamino-4-methylbenzol,
1-Hydroxymethyl-2,5-diaminobenzol, 1,3-Dimethyl-2,5-diaminobenzol, 1,4-Diaminoisopropylbenzol, 1-Amino-4-β-hy-
droxypropylaminobenzol, Pyrazol- bzw. Triazol-derivate wie 1-Hydroxyethyl-4,5-diaminopyrazol, 3,4-Diamino-5-hydro-
xy-pyrazol, 3,5-Diaminopyrazol, 3,5-Diaminopyrazol-1-carboxamid, 3-Amino-5-hydroxypyrazol, 1-Phenyl-2-methylpy-
razol, 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on, 3,5-Dimethylpyrazol, 3,5-Dimethylpyrazol-1-methanol, 3,5-Diamino-1,2,4-tria-
zol, Tetraaminopyrimidine, Triaminohydroxypyrimidine, Diaminomono- und -dihydroxypyrimidine, Aminotriazine,
5-Aminosäure und/oder 1,2,4-Triaminobenzol und deren wasserlösliche Salze zu erwähnen.

[0015] Die Gesamtkonzentration der Entwicklersubstanzen liegt üblicherweise zwischen etwa 0,05 und 5 %, vor-
zugsweise 0,1 und 4 %, insbesondere 0,25 bis 0,5 % und 2,5 bis 3 % Gew.-% der Gesamtzusammensetzung des
Haarfärbemittels (ohne Oxidationsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0016] Das bevorzugte Gewichtsverhältnis der genannten Entwicklersubstanzen zu den weiteren Entwickler- und
Kupplersubstanzen liegt dabei zwischen etwa 1 : 8 bis 8 : 1, vorzugsweise etwa 1 : 5 bis 5 : 1, insbesondere 1 : 2 bis
2 : 1.

[0017] Die Kupplersubstanz(en) als Reaktionspartner der Entwicklersubstanz(en) liegen in den erfindungsgemäßen
Haarfärbemitteln etwa im gleichen molaren Anteil wie die Entwicklersubstanzen vor, d. h., also in Mengen von 0,01
bis 5,0 %, vorzugsweise 0,05 bis 4 %, insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung (ohne Oxidati-
onsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0018] Der Anteil an Dihydroxyaceton vorzugsweise bei etwa 0,05 bis 5, vor allem 0,25 bis 2,5, insbesondere bei
etwa 0,5 bis 2 Gew.-% des Färbemittels (ohne Oxidationsmittelzusammensetzung).

[0019] Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können erwünschtenfalls auch sogenannte Nuanceure zur
Feineinstellung des gewünschten Farbtönen, insbesondere auch direktziehende Farbstoffe, enthalten.

[0020] Solche Nuanceure sind beispielsweise Nitrofarbstoffe wie 2-Amino-4,6-dinitrophenol, 2-Amino-4-nitrophenol,
2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol, etc., vorzugsweise in Mengen von etwa 0,05 bis 2,5%, insbesondere 0,1 bis 1 % Gew.-
% der Farbzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel).

[0021] Die erfindungsgemäßen Haarfärbemittel können die in solchen Mitteln üblichen Grund- und Zusatzstoffe,
Konditioniermittel, etc. enthalten, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt und beispielsweise in der
Monographie von K. Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika", 2. Aufl. (Hüthig Buch Verlag, Heidelberg,
1989), S. 782 bis 815, beschrieben sind. Sie können als Lösungen, Cremes, Gele oder auch in Form von Aerosol-
Präparaten vorliegen; geeignete Trägermaterial-Zusammensetzungen sind aus dem Stand der Technik hinreichend
bekannt.

[0022] Zur Applikation wird das erfindungsgemäße Oxidationsfarbstoff-Vorprodukt mit einem Oxidationsmittel ver-
mischt. Bevorzugtes Oxidationsmittel ist Wasserstoffperoxid, beispielsweise in 2- bis 12-prozentiger Konzentration.

[0023] Es können jedoch auch andere Peroxide wie Harnstoffperoxid und Melaminperoxid eingesetzt werden.

[0024] Alternativ zur Peroxidoxidation kann auch eine Luftoxidation vorgenommen werden, beispielsweise, indem
eine ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthaltende Zusammensetzung als Aerosolschaum auf das Haar aufgebracht
und dort für etwa 15 bis 30 Minuten einwirken gelassen wird.

[0025] Der pH-Wert des applikationsfertigen Haarfärbemittels, d. h. nach Vermischung mit Peroxid, kann sowohl im
schwach sauren, z.B. einem Bereich von 5,5 bis 6,9, im neutralen als auch im alkalischen Bereich, d. h. zwischen pH
7,1 und 11 liegen.

[0026] Im folgenden werden verschiedene Ausführungsbeispiele zur Erläuterung der Erfindung gegeben.

Grundlage	
Stearylalkohol	8,0 (Gew.-%)
Kokosfettsäuremonoethanolamid	4,5
1,2-Propandiolmono/distearat	1,3
Kokosfettalkoholpolyglykolether	4,0
Natriumlaurylsulfat	1,0
Ölsäure	2,0
1,2-Propandiol	1,5
Na-EDTA	0,5
Natriumsulfit	1,0

EP 1 250 910 A1

(fortgesetzt)

Grundlage	
Eiweißhydrolysat	0,5
Ascorbinsäure	0,2
Parfum	0,4
Ammoniak, 25%ig	1,0
Ammoniumchlorid	0,5
Panthenol	0,8
Wasser	ad 100,00

[0027] Die erfindungsgemäßen Oxidationsfarbstoff-Kombinationen und Dihydroxyaceton wurden, unter entsprechender Verringerung des Wassergehalts, in diese Grundlage eingearbeitet.

[0028] Die Ausfärbungen erfolgten jeweils an Woll-Läppchen und Strähnen aus gebleichtem Menschenhaar, durch Aufbringen einer 1:1-Mischung aus Farbstoff-Vorprodukt und 6%iger Wasserstoffperoxid-Lösung (pH-Wert der Mischung: 9,8) und zwanzigminütiger Einwirkung bei Zimmertemperatur, folgendem Auswaschen und Trocknen.

Es wurden die folgenden Färbungen erzielt:

1.

[0029]

	1	2	3	4	5	6
p-Aminophenol	0,25					
2-Chlor-4-aminophenol			0,32			
2,6-Dichlor-4-aminophenol		0,40				
Hydroxyethyl-p-phenylendiaminsulfat					0,19	
4-Amino-3-methylphenol				0,27	0,85	
2-Aminophenol						0,25
Resorcin					0,20	
m-Aminophenol	0,25					
4-Amino-2-hydroxytoluol					0,38	
2-Amino-4-hydroxyethylaminoanisolsulfat				0,62	0,18	
2-Amino-3-hydroxypyridin			0,25			0,25
1-Naphthol		0,32				

Färbeergebnisse:	Ohne Dihydroxyaceton	Mit 0,5% Dihydroxyaceton
1	Hellbraun	Intensives Nußbraun
2	Graublau	Tiefblau
3	Hellkupfergold	Intensives Kupfergold
4	Graurubin	Intensives Dunkelmagenta
5	Mahagoni	Intensives Dunkelmahagoni
6	Beige	Intensives Braunbeige

[0030] 2.

[0031] In die beschriebene Grundlage wurden die folgenden Oxidationsfarbstoffmischungen jeweils mit und ohne 0,5 Gew.-% Dihydroxyaceton eingebracht und der pH-Wert so eingestellt, daß beim Vermischen mit 2%-iger wäßriger H₂O₂-Lösung im Gewichtsverhältnis 1:1 ein pH-Wert der applikationsfertigen Mischung von 6,8 erreicht wurde.

[0032] Die Mischungen wurden wiederum jeweils auf Woll-Läppchen und Strähnen aus gebleichtem Menschenhaar aufgebracht, nach 1 5-minütiger Einwirkung ausgewaschen und getrocknet und die Färbung bewertet.

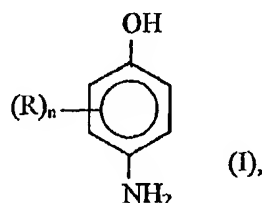
[0033] Es wurde folgendes Ergebnis erzielt:

Nr.	1	1a	2	2a
2-Chlor-4-aminophenol	0,32	0,32	0,32	0,32
m-Phenylendiamin	0,25	0,25	—	—
3-Aminophenol	—	—	0,25	0,25
Dihydroxyaceton	0,50	—	0,50	—
Färbung	Grau		Beige	

[0034] Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Nr. 1 und 2 erzielten glänzende, intensive Ausfärbungen, die denjenigen der Zusammensetzungen 1a und 2a deutlich überlegen waren.

Patentansprüche

1. Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)



worin R eine C₁-C₃-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C₁-C₃-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, **gekennzeichnet durch** einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

2. Mittel nach Anspruch 1, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.
3. Mittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es zusätzlich mindestens eine Kupplersubstanz enthält.
4. Mittel nach Anspruch 3, enthaltend mindestens eine Kupplersubstanz, ausgewählt aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlor-phenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N, N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol, α -Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylenedioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylenedioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.
5. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, enthaltend 0,05 bis 5 Gew.-% Dihydroxyaceton, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung.
6. Verwendung von Dihydroxyaceton in Haarfärbemitteln auf Basis mindestens eines Oxidationsfarbstoffvorprodukts, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol,

EP 1 250 910 A1

2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 8217

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 96 09807 A (HENKEL KGAA ;HOEFFKES HORST (DE); MOELLER HINRICH (DE)) 4. April 1996 (1996-04-04) * Seite 1, Absatz 2 * * Seite 3, Absatz 3 * * Seite 5, Absatz 2 * * Seite 6, Absätze 3,4; Tabelle 5 * -----	1-6	A61K7/13
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A61K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 20. August 2002	
		Prüfer Bertrand, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 (03.92) (P4/C03)